L'AGENCE DE L'EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE NE VEUT EN AUCUN CAS PRIVILÉGIER L'UN OU L'AUTRE DES SYSTÈMES. ELLE DÉSIRE TOUT SIMPLEMENT INFORMER DE FAÇON NEUTRE LE CONSOMMATEUR.

Quelques conseils sur les équipements de chauffage d'appoint ou d'urgence

À la suite de la récente tempête de verglas, plusieurs propriétaires, qui utilisent l'électricité comme source d'énergie principale, ont manifesté l'intention de se procurer un système de chauffage d'appoint. Quel système est le meilleur ? Quelle précaution prendre avant d'investir dans l'achat d'un nouveau système ? Tel appareil est-il adapté au contexte climatique du Québec ?

Avant de répondre aux nombreuses questions des consommateurs concernant les équipements de chauffage, l'Agence de l'efficacité énergétique rappelle que l'électricité demeure une source d'énergie propre et fiable que nous devons tous et toutes utiliser avec parcimonie. S'il est une leçon que nous devons tirer de cette mésaventure climatique, c'est que l'utilisation rationnelle de l'énergie ne doit pas être un souhait arbitraire, mais doit s'imposer comme une préoccupation quotidienne pour l'ensemble de la société.

Sans pouvoir cerner toute la problématique des systèmes de chauffage d'appoint, l'Agence formule quelques recommandations et conseils pour parer à l'immédiat et éviter des achats inconsidérés d'équipements.

- **Question 1 : Existe-t-il des règlements relativement à l'installation de systèmes de chauffage ?**

  OUI.

  Plusieurs municipalités du Québec ont adopté une réglementation concernant les systèmes d'appoint ou d'urgence pour le chauffage dans une maison unifamiliale. Afin de s'éviter bien des désagréments, le consommateur doit vérifier auprès du Service d'incendie de sa municipalité la réglementation en vigueur et informer son assureur des ajouts qu'il effectue. Soulignons que certaines compagnies d'assurances peuvent avoir des exigences plus restrictives que les exigences générales. Il est important de s'y conformer pour maintenir sa protection.

  Pour les personnes résidant dans des immeubles à logements multiples, il faut, de plus, informer les occupants ou les propriétaires avant de procéder à un quelconque achat.

- **Question 2 : Existe-t-il un système de chauffage approuvé en cas de panne électrique ?**

  OUI.

  Les systèmes de chauffage d'appoint disponibles pour le moment sont ceux au bois et au mazout. Si le réservoir est à l'extérieur, il est nécessaire d'utiliser le mazout n° 1 contenant des additifs contre le gel ; si le réservoir est situé dans un espace chauffé, le mazout n° 2, qui ne contient pas d'additifs contre le gel, est acceptable. Ces appareils doivent être approuvés par l'un ou l'autre des organismes suivants : *Association canadienne de normalisation - ACNOR/CSA, Underwriters' Laboratories of Canada - ULC, ou Warnock Hersey.*

- **Question 3 : Quel est le système le plus efficace et le moins cher ?**

  Un système de chauffage au bois comporte des coûts d'achat et d'installation pouvant varier entre 1 100 $ et 4 000 $ en fonction de sa performance et de ses

caractéristiques énergétiques. Pour un système au mazout, cet investissement se situe entre 2 100 $ et 4 000 $.

Le bois est une source d'énergie moins coûteuse, mais requiert de l'usager une attention soutenue pour l'alimentation de l'appareil et le réglage du débit d'air.

Les meilleurs appareils de chauffage au bois sont approuvés par l'Agence américaine de protection de l'environnement (EPA). Leur efficacité peut dépasser 70 %, tout en permettant de réduire les émissions de particules dans l'atmosphère. Le contrôle automatique de l'arrivée d'air de combustion est quasi indispensable. Il permet une économie de l'ordre de 30 % sur le combustible, régularise la température de combustion de façon efficace, tout en prévenant les feux intenses qui peuvent embraser les particules de créosote de la cheminée.

Le **foyer au mazout** fonctionne sans électricité, comme les anciennes annexes ou les brûleurs à mèches. Importé d'Europe, il offre une solution intéressante comme chauffage d'appoint ou comme chauffage d'urgence. Quelques fabricants québécois et canadiens produisent et distribuent ce type d'équipement depuis peu.

- **Question 4 : Les foyers au mazout sont-ils sécuritaires ?**

  OUI.

  Le combustible doit toutefois comporter des additifs pour le gel si le réservoir est installé à l'extérieur. Comme l'alimentation se fait par gravité, il est important de maintenir le combustible à un niveau acceptable afin d'éviter l'arrêt de la flamme. Certains de ces appareils ne comportent aucun dispositif pour arrêter l'arrivée du combustible en cas d'extinction de la flamme, ce qui peut alors entraîner une accumulation de mazout dans l'appareil ou sur le plancher. Le même problème peut survenir si les conduits d'alimentation subissent un cycle de gel et de dégel. Il est donc important de vérifier fréquemment le fonctionnement de l'appareil et de l'arrêter si l'on doit s'absenter plusieurs heures.

  De surcroît, les gens souffrant d'allergies ou présentant des problèmes respiratoires devraient vérifier leur niveau de tolérance avant d'acquérir ces équipements.

- **Question 5 : Ma cheminée est-elle sécuritaire ?**

  La cheminée doit supporter une température de 2100° F et correspondre au diamètre de l'appareil de chauffage. L'installation d'une cheminée à l'extérieur des espaces chauffés est à déconseiller. Le froid tend à inverser la tire et rend l'appareil difficile à mettre en marche et plus dangereux à cause de l'accumulation de créosote. À ce sujet, nous précisons que le ramonage de la cheminée doit être fait obligatoirement une fois par année. En fonction des essences utilisées et du degré d'humidité du bois, le consommateur devrait augmenter la fréquence de cette opération.

  ATTENTION : une couche de créosote de plus de 6 mm (1/4 de pouce) est dangereuse.

  Seule une inspection effectuée par le Service d'incendie de la municipalité ou par un spécialiste reconnu peut assurer la conformité aux normes de sécurité de façon sûre.

- **Question 6 : Combien de cordes de bois sont nécessaires pour suffire aux besoins durant deux semaines ?**

  En général, un emplacement d'entreposage extérieur d'environ 128 pi^3, ou l'équivalent d'une corde de 4' x 4' x 8', devrait constituer une réserve suffisante pour une période de deux semaines. L'utilisateur doit protéger sa réserve de bois contre la pluie ou la neige.

- **Question 7 : Où doit-on installer un système de chauffage d'appoint ?**

  Peu importe la source d'énergie, l'emplacement de l'appareil d'appoint ou de l'appareil d'urgence compte pour beaucoup dans la performance du système. Il faut, de préférence, l'installer au centre ou du côté nord du sous-sol.

  Fabriqué en acier noir, le tuyau de raccordement à la cheminée ne doit pas dépasser trois mètres et ne pas contenir plus de deux coudes sur sa longueur. Son diamètre doit s'ajuster à la sortie de l'appareil utilisé et être de la même grosseur sur tout le parcours.

  ATTENTION : l'utilisation de tuyaux en acier galvanisé est strictement défendue par les autorités, car la chaleur libère des émanations hautement toxiques.

  Le puits d'escalier est généralement le meilleur endroit pour permettre à l'air chaud de monter aux étages. Le retour d'air peut alors se faire du côté le plus éloigné du puits d'escalier, par des grilles de plancher qui vont ramener l'air refroidi vers l'appareil de chauffage. Ainsi, un mouvement d'air par gravité est induit et permet un confort relatif.

- **Question 8 : Y a-t-il des précautions à prendre pour tous les appareils de combustion ?**

  On doit rappeler que tous les appareils à combustion utilisent une grande quantité d'air intérieur. Les maisons ne sont pas toutes conçues pour ces types d'équipements, et une prise d'air de compensation peut être requise pour les rendre sécuritaires. Le *Code national du bâtiment* (CNB) donne les principes de base pour l'installation (section 9.32, édition 1990). La mise en marche d'un appareil de ventilation, d'une hotte de cuisine ou d'une sécheuse à linge peut induire une pression négative dans l'habitation et refouler des gaz toxiques qui, bien souvent, sont mortels.

  De plus, on constate généralement que les détaillants recommandent des appareils de chauffage trop puissants. Il peut en résulter une combustion incomplète et une efficacité grandement diminuée. Enfin, l'installation d'un détecteur de monoxyde de carbone est fortement conseillée.

- **Question 9 : Un foyer au gaz naturel ou au propane peut-il fonctionner sans électricité ?**

  À notre connaissance, tous les systèmes de commande ou de sécurité fonctionnent à l'électricité. Des recherches dans le domaine sont en cours.

  Il faut rappeler que les appareils sans sortie de fumée ne sont pas faits pour fonctionner durant de longues périodes. La ventilation est indispensable pour maintenir une qualité acceptable de l'air intérieur.

  Des appareils au gaz propane munis de ventilateurs électriques pour distribuer la chaleur sont aussi disponibles. Avant de se procurer ce type d'équipement, il faut

vérifier si le ventilateur est essentiel au refroidissement de l'appareil. En cas de panne prolongée, une surchauffe de la chambre de combustion de l'appareil peut en affecter le rendement et devenir une source de danger.

- **Question 10 : Quelle grosseur de génératrice doit-on acheter ?**

  Une génératrice de 3,5 kW à 4,5 kW peut suffire pour les besoins essentiels ou un usage modéré (utilisation des appareils en rotation).

  L'entretien d'une génératrice d'urgence est primordial pour assurer un fonctionnement adéquat. On devrait privilégier le raccordement permanent de la génératrice au panneau électrique. Ce travail doit être effectué par un spécialiste. En cas de panne, il suffit alors d'inverser le disjoncteur et de mettre sous tension les circuits essentiels. Le manuel du propriétaire fournit les détails et les caractéristiques de fonctionnement propres à chaque appareil.

  On ne rappellera jamais assez les précautions élémentaires à prendre lors du remplissage du réservoir d'un appareil. Il faut absolument attendre que le système d'échappement de l'appareil soit refroidi pour éviter les explosions. Il faut aussi se rappeler qu'une génératrice domestique ne peut fonctionner durant de longues périodes. Il serait préférable qu'un temps de fonctionnement de deux heures soit suivi d'une période d'arrêt équivalente.

  Il est recommandé d'installer la génératrice à l'extérieur, loin des fenêtres, des sorties ou des prises d'air de ventilation pour éviter le refoulement du monoxyde de carbone dans les espaces habités.

Au-delà de ce qui précède, l'Agence de l'efficacité énergétique rappelle qu'une enveloppe thermique bien isolée et étanche peut permettre aux occupants de subir sans trop d'inconvénients une panne électrique d'environ 24 heures. De plus, les résidences dont les fondations sont isolées par l'extérieur procurent un meilleur confort, en raison de la masse thermique qui rediffuse la chaleur emmagasinée dans le béton. La période de confort relatif pourrait même être doublée, ce qui constitue en soi une forme d'autonomie énergétique. Nous profitons de l'occasion pour rappeler aux consommateurs que la masse thermique, résultant de fondations correctement isolées, permet de contrer les variations de température et de diminuer les surcharges des réseaux de gaz ou d'électricité. Voilà pourquoi il importe de considérer ces éléments lors d'une construction ou d'une rénovation majeure comportant des travaux de drainage.

Information et documentation ?

Pour obtenir des renseignements additionnels sur ces sujets, nous vous invitons à communiquer avec l'Agence de l'efficacité énergétique au numéro (418) 627-6379. Pour se procurer des documents sur les caractéristiques énergétiques de l'enveloppe thermique, on peut joindre le service des renseignements de la Direction des relations publiques du ministère des Ressources naturelles au numéro de téléphone (418) 627-8600 ou au 1 800 463-4558. Les documents suivants sont disponibles :

G. D'Amours et al. *Lignes directrices pour la rénovation domiciliaire, volet PRIME*. Charlesbourg : Ministère des Ressources naturelles du Québec, 1997, 42 p.

A.-M. Ouellette. *Guide d'achat de matériaux énergétiques*. Charlesbourg : Ministère des Ressources naturelles du Québec, 1997, 39 p.

Par ailleurs, il est à noter que l'Agence de l'efficacité énergétique publiera sous peu un ouvrage intitulé *La ventilation et le chauffage* aux Publications du Québec, qui contient des renseignements complémentaires à ceux donnés dans le présent document.

Autres références

Nous vous suggérons les deux références suivantes pour compléter l'information figurant dans ce document :

P. Thisdeale, « *Ajouter un foyer ? Oui mais...* », *Québec Habitation*, vol. 15, n° 1, (janvier-février 1998), pp. 20-21.

Ressources naturelles Canada. *Le guide du chauffage au bois*. Ottawa : RNCan, 1995, 41 p.